

Novità per i vetri di sicurezza previsti nella norma UNI 7697 edizione 2015

Le varie versioni della norma **UNI 7697** dal 1977, al 2000, al 2007, al 2014, sono servite a ridurre notevolmente il numero degli infortuni e dei morti a causa dell'uso di vetri non idonei.

E' necessario, quindi, imparare a vedere questa norma non come un fastidioso e costoso obbligo da rispettare, ma piuttosto come uno strumento prezioso, un'opportunità che può aiutarci ad identificare i vetri idonei nelle situazioni di potenziale pericolo.

Dopo l'ultima revisione della UNI 7697/2014 è stata pubblicata la nuova versione del **febbraio 2015** della norma UNI 7697/15 - Criteri di sicurezza nelle applicazioni vetrarie.

Questa importantissima prescrizione *regola i criteri di selezione dei vetri in funzione della destinazione d'uso*, con l'obiettivo di assicurare i requisiti minimi di sicurezza.

La norma indica le tipologie di vetri ammessi nelle varie circostanze di potenziale pericolo, costituendo un riferimento nella giusta scelta dei vetri da usare, tenendo conto dei rischi che eventuali rotture possono provocare a persone e a cose.

Per la scelta del vetro di sicurezza più idoneo, la norma considera diversi tipi di azioni che possono sollecitare una vetrata in opera, identificando i vari *gradi di sicurezza*: dall'antiferita alla caduta nel vuoto, con particolare attenzione agli urti dovuti da impatto di una persona (UNI EN 12600) e agli urti di oggetti, quali sassi, colpi di mazza, di ascia, causati da atti vandalici o tentativi di effrazione (UNI EN 356).

In base questa classificazione, la UNI 7697/15 prescrive i criteri di scelta delle lastre da impiegare nei casi in cui si presentano potenziali pericoli, indicando l'uso di specifici tipi di vetri di sicurezza e precisandone la classe prestazionale minima.

Pertanto, *in tutte le situazioni di potenziale pericolo, si dovranno installare sempre vetri di sicurezza, in corrispondenza di quanto riportato nella normativa.*

In caso di possibilità d'uso del **vetro di sicurezza temperato**, va anche considerato il rischio della caduta di frammenti, che si verifica in caso di rottura del vetro temprato termicamente.

La norma, in funzione del tipo di montaggio e della posizione delle lastre, indica quando un prodotto temprato debba essere sottoposto al **trattamento di stabilizzazione termica HST**. Infatti, tra le principali modifiche introdotte nell'edizione 2015 della norma, evidenziamo quella relativa ai vetri temperati, che devono essere sottoposti a stabilizzazione termica HST *se posti ad altezza maggiore di 4 m dal piano di calpestio*.

Materia trattata è anche il rischio di shock termico: si suggerisce, infatti, di verificare l'opportunità di utilizzare vetri di sicurezza temprati o **stratificati** temprati.

Un'importante **innovazione** è *l'obbligo di inserire come lastra interna nelle vetrate isolanti, poste anche ad altezza oltre i 100 cm dal calpestio, un vetro di sicurezza, nello specifico: le lastre componenti le vetrate isolanti in opera su serramenti, anche ad altezza superiore ai 100 cm dal piano di calpestio, poste verso l'interno dell'ambiente devono essere di sicurezza*.

Si possono usare vetri temperati o stratificati, classificati secondo la resistenza all'urto, come previsto dalla UNI EN 12600:

- vetro temprato: classe minima 1C3;
- stratificato: classe minima 2B2.

Quindi, a differenza della vecchia norma, la revisione impone sempre, per le finestre, una lastra di sicurezza temperata o stratificata sul lato interno.

Altre novità sulla sicurezza previste dalla norma UNI 7697/15 sono:

- le porte finestre devono essere con vetro di sicurezza;
- il vetro temperato posto in opera ad altezze superiori ai 4 metri, la cui rottura possa proiettare frammenti, deve essere stato sottoposto al test di stabilizzazione termica HST;
- nelle balaustre i vetri stratificati, anche se completamente intelaiati, devono essere realizzati almeno con un plastico pvb da 0.76;
- nelle situazioni di potenziale pericolo come parapetti, tettoie, pavimenti, gradini calpestabili, in cui la rottura di tutte le lastre componenti il vetro stratificato possa

comportare il rischio di collasso della struttura, bisognerà usare almeno uno dei seguenti componenti del vetro laminato: vetro ricotto, plastico rigido, vetro indurito.

Indicazioni per l'edilizia scolastica

Nell'**aprile 2013**, Il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) ha reso note le proprie **Linee Guida** per i vetri da usare in edifici scolastici.

Tali indicazioni *escludono l'uso di vetri temprati*, precisando che gli infissi devono essere realizzati, sia all'interno che all'esterno, con **vetri stratificati di sicurezza**, classificati secondo la UNI EN 12600, almeno 2(B)2, precisando che per le superfici vetrate fino a 90 cm di altezza da terra la classe di sicurezza debba essere 1(B)1.

Nel *prospetto 2* della 7697/2015 sono indicate le tipologie e le prestazioni minime dei vetri per serramenti, esterni ed interni, e delle pareti divisorie installati in asili, scuole di ogni ordine e grado e relative pertinenze, così come previsto dalle sopraindicate Linee Guida del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

Praticamente tutte le lastre, monolitiche o assemblate in vetrata isolante, devono essere costituite da vetri stratificati di sicurezza minima di classe 2(B)2.

Nel caso di rischio di caduta nel vuoto, nonché nei casi di superfici vetrate con lato inferiore posto ad altezze fino a 100 cm da terra, la tipologia prescritta è sempre stratificata, ma la classe prestazionale deve essere almeno, secondo la norma UNI EN 12600, 1(B)1.

Norma UNI 7697 edizione 2021 - AGGIORNAMENTO

Lo scorso 26 agosto 2021 UNI ha pubblicato l'aggiornamento della UNI 7697:2015 (e relative Errata Corrige n. 1 del 2015 e n. 2 del 2016), inerente ai criteri di scelta dei vetri da impiegare in edilizia, sia per esterno sia per interno, per la sicurezza degli utilizzatori. Le novità introdotte dalla versione 2021 della norma rispetto alla precedente versione del 2015 sono le seguenti:

- Al Paragrafo 3.2 per ovviare ad errori di valutazione e/o incomprensioni viene definito il termine “vetrina”, una vetrata sita al piano terra, con dimensioni uguali ai 6 m² o maggiori.
- Al Paragrafo 4.2, in base all’orientamento in fase di montaggio, vengono distinte le tipologie di vetrate: verticali, inclinate e orizzontali.
- Al punto 8.1 la norma aggiornata, a differenza della precedente che ne *consigliava* l’utilizzo, ora **impone** che nei casi in cui la rottura del vetro temprato possa proiettare all’esterno, da un’altezza maggiore/uguale a 4 m e per lastre completamente o parzialmente intelaiate, frammenti di vetro capaci di generare pericolo per la loro massa è **necessario utilizzare un vetro temprato termicamente e sottoposto a HEAT SOAK TEST (HST) secondo norma UNI EN 14179-2**
- Nei prospetti n.1 e n. 2 (riferiti alle prestazioni minime delle lastre in base alle relative applicazioni), per evitare possibili errori di interpretazione, sono state riempite le celle vuote presenti nella precedente versione. Vi è adesso un’apposita nota per la quale non si prevede nessuna prescrizione specifica, se non i riferimenti relativi alla specifica applicazione e le indicazioni riguardo alla progettazione contenute al cap. 9
- Aggiornate delle prestazioni minime (prospetti n.1 e n.2) relative alle seguenti tipologie di cristalli:

- per parti fisse dei vani corsa ascensori;
- per la tamponatura e/o chiusura delle verande o assimilabili (pareti, coperture)
- Inserimento di nuove prestazioni minime rispetto alla versione del 2015 (prospetto n.1) relative alle seguenti tipologie di cristalli:
 - elementi architettonici strutturali verticali e/o orizzontali in vetro per esterni;
 - **cristalli per campi da Padel, Squash, ecc.** (pareti delimitanti il campo da gioco);
- Revisione e aggiornamento prestazioni minime rispetto alla versione del 2015 e nuovi campi di applicazione (prospetto n.2) riguardo le vetrate isolanti, pareti divisorie e vetri per interni negli edifici scolastici e universitari o paritari e relative pertinenze:
 - **In tutti gli edifici di ordine e grado e relative pertinenze**, è fatto obbligo l'utilizzo solo di cristallo stratificato di sicurezza in classe prestazionale minima 1B1 o 2B2 in funzione dell'altezza di posa rispetto al piano di calpestio.
 - **Negli edifici Edifici di tipo A e B / Asili e scuole fino al secondo grado e relative pertinenze** la vetrata isolante deve essere composta esclusivamente con vetro stratificato di sicurezza in classe prestazionale minima 1B1 o 2B2 in funzione all'altezza di posa elementi architettonici strutturali verticali e/o orizzontali in vetro per esterni;
 - **Negli edifici di tipo C e D / Università e Istituti di grado equivalente e relative pertinenze** la lastra esterna della vetrata isolante potrà avere un vetro di sicurezza temprato o stratificato mentre la lastra interna sarà solo di vetro stratificato di sicurezza in classe prestazionale minima 1B1 o 2B2 in funzione all'altezza di posa rispetto al piano. Restando inteso che nei casi in cui la rottura del vetro temprato possa proiettare all'esterno, da un'altezza maggiore/uguale a 4 m e per lastre completamente o parzialmente intelaiate, frammenti di vetro capaci di generare pericolo per la loro massa è necessario utilizzare un vetro temprato termicamente e sottoposto a HEAT SOAK TEST (HST) secondo norma UNI EN 14179-2